

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гуркова Антона Николаевича «Исследование вариабельности pH внутренних сред гидробионтов в стрессовых условиях *in vivo*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Диссертационная работа А. Н. Гуркова посвящена прижизненной оценке (*in vivo*) пределов снижения pH внутренних сред гидробионтов, возможных в рамках экологически релевантных стрессовых условий. Актуальность работы связана с проблемой устойчивости характеристик внутренних сред мелких гидробионтов в условиях изменяющихся физико-химических свойств природных вод.

Автором впервые на примере ракообразных и рыб проведена прижизненная оценка pH внутренних сред непосредственно в организме взрослых особей гидробионтов небольшого размера в норме и в стрессовых условиях. Впервые применены подходы, необходимые для измерения физиологических параметров гидробионтов *in vivo* с использованием имплантируемых флуоресцентных микросенсоров. С помощью данных подходов автором показано, что медианные уровни pH в норме составляют 8,1 - 8,2 и 7,4 - 7,5 для гемолимфы амфипод и крови/межклеточной среды рыб соответственно, а при воздействии выраженных гиперкапнических условий медианный pH гемолимфы и крови снижается на 0,6. Результаты работы А. Н. Гуркова имеют большое практическое значение. Подходы, применённые в ходе выполнения исследований, расширяют имеющийся методологический арсенал для оценки состояния различных видов гидробионтов и могут найти непосредственное применение в текущей практике экофизиологических и токсикологических исследований, а также в биомедицинских разработках в исследовании рака.

Диссертационная работа изложена на 119 страницах и включает введение, 3 глав, выводов, списка используемых сокращений и списка литературы, включающего 165 литературных источников, в том числе 150 на иностранном языке, проиллюстрирована 37 рисунками, содержит 1 таблицей. Количество опубликованных соискателем публикаций в научных журналах, рекомендованных ВАК МОН РФ (7 статей индексируются в базе Web of Science и Scopus) достаточно для проведения защиты кандидатской диссертации.

Тем не менее, хотелось бы остановиться на некоторых недостатках в работе. Так, автором не показана Глава 1 (Обзор литературы) и соответственно не представлено выводов по прочитанным литературным источникам. В названии самой работы следовало дать указание о размерах гидробионтов.

В целом диссертационная работа А. Н. Гуркова является законченным научным исследованием, выполненным на высоком методическом уровне. Автором грамотно проведен статистический анализ полученных результатов. Выводы соответствуют основным полученным результатам, публикации достаточно полно отражают содержание работы. Декларирован и личный вклад автора в рассматриваемой работе.

Представленная диссертационная работа Гуркова Антона Николаевича «Исследование вариабельности pH внутренних сред гидробионтов в стрессовых условиях *in vivo*» соответствует критериям, установленными пп. 9–11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Старший научный сотрудник
Нижегородского филиала Федерального
государственного бюджетного научного
учреждения «Всероссийского научно-
исследовательского института рыбного
хозяйства и океанографии»,

кандидат биологических наук,
603116, г. Нижний Новгород

Московское шоссе 31,
т.:(831) 267-08-06,
e-mail:gosniorh@list.ru

Подпись Логинова В.В.
Заверяю, главный бухгалтер
Нижегородского филиала
ФГБНУ «ВНИРО»

Логинов Владимир Владимирович

03 марта 2020

Кригер Е.Г.

